



第6部 京都先端科学大

⑥ 食農学科 竹炭を活用 先端技術へ

2015年、「畑から胃袋まで」を掲げ、寸断されつつある食と農の連環を考えながら地域を活性化する人材を育てたい、そんな思いからバイオ環境学部食農学科が誕生しました。ここでは「亀岡だからできること」「研究から実践につながる」を意識しながら、研究教育活動を進めています。私が実践の重要性を強く感じたきっかけは、2008年に「バイオ炭による炭素貯留」に着目した地域活性化政策の実地試験(後のカーボンマイナスプロジェクト)に参加したことでした。それまで、木材や竹材、古紙など自然由来の原料「バイオマス」のエネルギー利用を中心にした研究を行っていましたが、コスト



ふじい・やすよ 京都大農学部林産工学科卒。京都大エネルギー理工学研究所の研究員を経て、2006年から京都先端科学大バイオ環境学部食農学科教授・学科長。専門は林産学。

藤井 康代 教授

実験用のほ場に炭をまく作業(亀岡市内)



面から実現が困難で、技術革新のための研究の必要性は感じつつも、何か違う道があるのではないかと考えていました。この地域活性化政策は、「二酸化炭素の原因になる炭素を炭にして閉じ込め、農業に活用し、地域経済活動につながる」という単純

でわかりやすいストーリーでありながら、根底には炭の炭素固定効果や、農地における炭の役割などがあり、自然科学のアプローチが不可欠なものでした。それから約10年、主に厄介者になっている竹の有効活用を意識して、炭の評価や農地への施用効果を亀岡市内の農地を使って研究してきました。放置竹林の整備を兼ねて地域住民や学生と共に伐採し、その場で2時間程度燃やして炭化します。作成した竹炭を畑によつて量を変えながらまき、水稲、根菜、トマト、ネギなどを複数年にわたって栽培し、炭の量と栽培評価を行います。実地での研究はさまざまな要因が絡むので単純化が難しく、なかなか真実が見えてきません。だからこそ実践に導くために必要だと考えて取り組んでいます。新型コロナウイルスによる世界的な経済の停滞が続くか、そのあと社会がどのように変わっていくのかもわかりません。ただ、「生」の原点は「農」や「食」という事実は変わらないと思います。われわれは、ハイテク社会に目を奪われがちですが、ローテクと言われるこれまでの技術も決して遅れているわけではありませぬ。見方やアプローチやハイテク技術との組み合わせで「先端」になる、その信念をもって亀岡から発信していきたいと考えています。美しい竹林を背景に、江戸時代から利用されていた炭を活用し、ドローン(小型無人機)やセンサーで栽培や環境のデータを集め、AI(人工知能)が行った解析結果を用いた環境への負荷の小さい(環境調和型)農業で地域特産の食を生み出す。なかなか面白そうではありませんか。